

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑯ Patentschrift
⑯ DE 100 32 204 C 1

⑮ Int. Cl.⁷:
E 04 F 15/02
A 01 N 25/00

DE 100 32 204 C 1

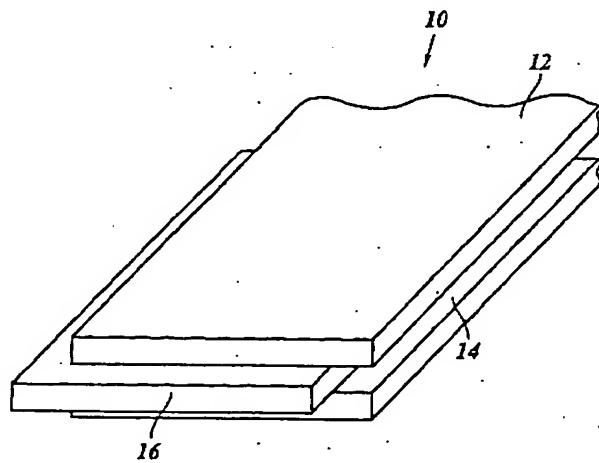
⑯ Aktenzeichen: 100 32 204.2-25
⑯ Anmeldetag: 1. 7. 2000
⑯ Offenlegungstag:
⑯ Veröffentlichungstag:
der Patenterteilung: 19. 7. 2001

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

<p>⑯ Patentinhaber: HW-Industries GmbH & Co. KG, 49201 Dissen, DE</p> <p>⑯ Vertreter: TER MEER STEINMEISTER & Partner GbR Patentanwälte, 33617 Bielefeld</p>	<p>⑯ Erfinder: Kettler, Volker, 33824 Werther, DE</p> <p>⑯ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften: DE 295 17 995 U1 EP 09 03 451 A2</p>
--	--

⑯ Fußbodenplatte

⑯ Eine Fußbodenplatte, insbesondere ein Laminat-Paneele, ein Parkettklebelement oder dergleichen, aus einem Holzwerkstoff, insbesondere einem hochverdichteten MDF- oder HDF-Fasermaterial, weist umlaufende Kanten auf, die mit den Kanten benachbarter Platten verbunden werden. Auf diesen Kanten ist eine Kantenimprägnierung vorgesehen, die in erster Linie dazu dient, das Eindringen von Feuchtigkeit in die Platte zu unterbinden. Die Kantenimprägnierung kann aus einem Schädlingsbekämpfungsmittel bestehen oder dieses enthalten.



DE 100 32 204 C 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Fußbodenplatte, insbesondere Laminatpaneel, Parketelement, Bodendiele oder dergleichen aus einem Holzwerkstoff, insbesondere einem hochverdichtenen MDF- oder HDF-Fasermaterial, mit einer oberen Dekorschicht, einer unteren Gegenschicht, umlaufenden Kanten, insbesondere mit einer Verbindungsprofilierung zum Verbinden benachbarter Platten, und einer Kantenprägnierung der umlaufenden Kanten.

Derartige Bodenplatten sind aus den Gebrauchsmustern 295 17 995 U1 und 296 10 462 U1 bekannt. In diesen Druckschriften wird eine Kantenprägnierung auf die umlaufenden Kanten aufgebracht, die den Eintritt von Feuchtigkeit verhindern soll, die zum Aufquellen der Platten führen kann. Während die untere und obere Oberfläche derartiger Platten zumeist eine sehr stabile und verschleißfeste und im übrigen weitgehend feuchtigkeitsdichte Beschichtung aufweisen, tritt an den angeschnittenen, zumeist profilierten Kanten das ungeschützte Holzwerkstoffmaterial hervor. Hier kann daher Feuchtigkeit eindringen und zum Aufquellen einer Bodenplatte führen, da das verwendete Holzwerkstoffmaterial verhältnismäßig stark hygroskopisch ist.

Die EP 903 451 A2 beschreibt eine weitere Bodenplatte, deren umlaufende Kante zur Erzielung einer besseren Feuchtigkeitsbeständigkeit mit einem Dichtmittel imprägniert ist. Die Fußbodenplatten sollen entweder mit benachbarten Platten verklebt oder auch nicht verklebt sein. Eine Kleberbeschichtung wird in zahlreichen weiteren Schriften beschrieben.

Trotz dieser Kantenbeschichtungen, verbleiben Fugen zwischen den einzelnen Platten, in denen sich Staub und Schmutz sammeln können. Dies könnte durch eine dichte Verklebung und Versiegelung verhindert werden, jedoch wird häufig ein kleberfreies Verlegen vorgezogen. Dieses ist einfacher, verursacht keine Verschmutzung beim Verlegen, kann gegebenenfalls auch durch Laien geschehen und ermöglicht vor allem eine relativ einfache Wiederaufnahme eines Bodens, wenn Beschädigungen repariert werden müssen oder ein Wechsel des Bodens vorgesehen ist.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, Fußbodenplatten der obigen Art derart auszubilden, daß auch bei einem mit Fugen verlegten Fußboden die Ansammlung von Schädlingen aller Art in den Fugen vermieden werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einer Fußbodenplatte der obigen Art dadurch gelöst, daß die Kantenprägnierung aus einem Fungizid, Insektizid, Bakterizid, Pestizid, Desinfektionsmittel oder sonstigem Schädlingsbekämpfungsmittel besteht oder dieses enthält.

Die Kantenprägnierung kann also allein aus dem Schädlingsbekämpfungsmittel der genannten Art bestehen, sofern eine Feuchtigkeitssperre nicht notwendig oder aus anderen Gründen nicht vorgesehen ist, oder auch mit dieser Feuchtigkeitssperre oder einer anderen Imprägnierung kombiniert sein. In diesem Zusammenhang soll "kombiniert" stets bedeuten, daß entweder das Schädlingsbekämpfungsmittel mit einem einer anderweitigen Kantenprägnierung dienenden, insbesondere feuchtigkeitsabweisenden Mittel vermischt ist, oder daß das Schädlingsbekämpfungsmittel nacheinander mit diesem anderen Mittel in zwei Gängen aufgetragen wird. In jedem Fall soll durch das Schädlingsbekämpfungsmittel vermieden werden, daß sich Pollen, Pilzsporen oder andere für die menschliche Gesundheit schädliche Mikroorganismen, die beispielsweise mit dem Hausstaub eingetragen werden können, in den Fugen entwickeln. Bekanntlich wird eine derartige Entwicklung durch Feuchtigkeit in der Regel gefördert, so daß es besonders zweckmäßig ist, daß das Schädlingsbekämpfungsmittel

mit einer Flüssigkeitssperre kombiniert wird, durch die verhindert wird, daß Feuchtigkeit in die poröse Struktur der Holzfaserplatte eindringt und sich ansammelt.

Unter Schädlingen sollen im vorliegenden Zusammenhang alle Stoffe oder Organismen verstanden werden, die die menschliche Gesundheit beeinträchtigen, so daß der Begriff des Schädlingsbekämpfungsmittels alle Arten von Gegenmitteln einschließen soll, die zur Bekämpfung der Wirkungen derartiger Stoffe oder Organismen geeignet sind. Schädlingsbekämpfungsmittel im vorliegenden Sinne sollen daher auch Antiallergica sein.

Dabei ist es bei der Bekämpfung von Organismen beispielsweise nicht notwendig, daß diese durch das Bekämpfungsmittel abgetötet werden. Es reicht vielmehr aus, wenn die Mittel die Entwicklung der Mikroben oder deren Fortpflanzungsfähigkeit unterdrücken oder hemmen oder in anderer Weise Einfluß auf deren gesundheitsschädigende Wirkung nehmen. So gibt es beispielsweise Mikrobiozide, die auf den Stoffwechsel von Bakterien dahingehend Einfluß nehmen, daß diese nicht mehr fähig sind, Nahrung aufzunehmen und sich damit auch nicht mehr vermehren können.

Andernfalls können Produkte eingesetzt werden, wie sie zum Beispiel als Desinfektionsreiniger im Haushalt bekannt sind, zum Beispiel Alkohole, Essig- oder Ameisensäuren, starke Laugen, insbesondere Chlorkalk (Hypochlorite), Aldehyde, Phenol-Derivate und quartäre Ammonium-Verbindungen oder aber Organozinn-Verbindungen.

Zum Vorbeugen gegen Schimmelbildung, Fäulnis und dergleichen sind Verbindungen basierend auf Isothiazolinon-Strukturen geeignet. Besonders bevorzugt ist, wie bereits erwähnt, die Verwendung auch dieser Schädlingsbekämpfungsmittel in Kombination/Abmischung mit einer auf Feuchtigkeitsschutz abzielenden Kantenprägnierung.

Es liegt auf der Hand, daß nur solche Mittel verwendet werden können, die nicht ihrerseits die menschliche Gesundheit beeinträchtigen. Es muß sich also im wesentlichen um Mittel handeln, die beispielsweise für den Gebrauch im Haushalt zugelassen sind.

Im folgenden werden bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert.

Fig. 1 ist eine perspektivische Teildarstellung einer Fußbodenplatte mit einer für eine Nut-Federverbindung mit benachbarten Platten vorgesehenen umlaufenden Kante;

Fig. 2 ist ein senkrechter Teilschnitt durch die zu verbindenden Randbereiche zweier benachbarter Platten.

In Fig. 1 ist eine Fußbodenplatte insgesamt mit 10 bezeichnet. Die obere Oberfläche 12 dieser Platte weist beispielsweise eine Dekor-Beschichtung, in der Form einer Holzmaserung auf, die in der Regel weitgehend wasserfest sein wird. Eine Gegenbeschichtung befindet sich auf der nicht dargestellten unteren Seite.

Die nach rechts in Fig. 1 gerichtete Kante ist mit einer Nut 14 versehen, während die Kanten auf der nach vorne und nach links gerichteten Seite der Fig. 1 eine vorspringende Feder 16 bilden.

Derartige Nut-Feder-Platten werden seit langem für Boden- und Wandbelägen verwendet. Sie halten bei Bodenbelägen die benachbarten Platten in vertikaler Richtung in bezug zueinander fest und verhindern, daß benachbarte Platten sich relativ zueinander in der senkrechten Richtung bewegen oder verziehen können. Bei heute weit verbreiteten Fußbodenpaneelen aus Holzwerkstoff-Paneelen sind die einfachen Nut-Federverbindungen weiter entwickelt worden zu Verbindungen, die zusätzlich eine Verriegelung in der horizontalen Richtung zwischen benachbarten Platten ergeben. Die Art dieser Kanten gestaltung ist jedoch im einzelnen nicht Gegenstand der vorliegenden Anmeldung.

Fig. 2 zeigt die einander zugewandten Randbereiche zweier benachbarter Fußbodenplatten 18, 20. Während die links in Fig. 2 gezeigte Fußbodenplatte 18 mit einer vorspringenden Feder 22 ausgestattet ist, befindet sich in der Kante der rechts liegenden Fußbodenplatte 20 eine Nut 24. Wenn die beiden Platten zusammengetrieben werden, wirken Nut und Feder in bekannter Weise zusammen.

Sofern die beiden Platten dabei nicht fugendicht verklebt und versiegelt werden, bildet sich zwischen den beiden Platten nach dem Verlegen eine nicht dargestellte Fuge, in die 10 beispielsweise bei der Reinigung des Bodens mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten oder auch aus der Luft Feuchtigkeit eindringen kann. Da es sich um Platten aus Holzwerkstoffen handelt, sind die angeschnittenen Kanten, die keinerlei Beschichtungen aufweisen, in mehr oder weniger starkem Maße hygroskopisch, so daß sie Feuchtigkeit ansaugen und festhalten. Aus diesem Grunde weisen die erfindungsgemäßen Fußbodenplatten 18 und 20 auf den gesamten Kantenflächen, vorzugsweise eine Feuchtigkeitssperre 15 schicht auf.

In den beiden eingangs genannten Gebrauchsmustern der Anmelder werden zahlreiche für die Herstellung dieser Sperrschicht geeignete Materialien, etwa Polyester-Epoxyd-acrylate oder Urethanharze und/oder Polyurethan-Polymeren auf der Basis aliphatischer und/oder aromatischer Isocyanate sowie Öle, Wachse und Öl-Wachs-Gemische in Be- 20 tracht gezogen. Die Materialien können aufgesprührt, aufgestrichen, aufgedruckt oder anderweitig aufgebracht werden. Sie können beim Aufbringen durch Lösungsmittel verdünnt sein, damit das Eindringen in die poröse Struktur der Holz- 25 werkstoffe erleichtert wird. Bei Verwendung von natürlichen oder synthetischen Wachsen kann mit Erwärmung gearbeitet werden, die zum Schmelzen der Wachse führt. Es ist auch möglich, Stoffe zu verwenden, die sich mit Ultraschall oder ultraviolettem Licht oder durch Zusatz von oxidativ 30 wirkenden Trocknungsmitteln (Sikkativen) härten lassen. Für Einzelheiten wird insoweit auf die genannten Ge- 35 brauchsmuster der Anmelderin Bezug genommen. Diese dem Feuchtigkeitsabschluß dienenden Kantenprägnierungsmittel werden mit geeigneten Schädlingsbekämpfungs- mittel der zuvor geschilderten Art versetzt oder kombiniert. Gegebenenfalls werden beide Mittel auch nacheinander auf- 40 gebracht.

Die Schädlingsbekämpfungsmittel können auch in einer Trägersubstanz gespeichert oder gekapselt sein und sich aus 45 diesen erst bei stärkerer Berührung mit Feuchtigkeit, erhöhten Temperaturen oder bestimmten chemischen Reaktionen oder mechanische Belastung lösen.

Das Wort "Schädlingsbekämpfungsmittel" wird hier in ei- 50 nem weiten Sinne verwendet. Es soll alle Mittel einschließen, die die Bekämpfung, Unterdrückung, Hemmung etc. von Mikroorganismen aller Art ermöglichen, die die menschliche Gesundheit beeinträchtigen können.

Patentansprüche

55

1. Fußbodenplatte, insbesondere Laminapanel, Parkelement oder Bodendiele oder dergleichen, aus einem Holzwerkstoff, insbesondere aus einem hochverdichten MDF- oder HDF-Fasermaterial, mit einer oberen Dekorschicht, einer unteren Gegenschicht, umlaufenden Kanten, insbesondere mit einer Verbindungsprofilierung zum Verbinden benachbarter Platten, und einer Kantenprägnierung der umlaufenden Kanten, dadurch gekennzeichnet, daß die Kantenprägnierung aus einem Fungizid, Insektizid, Bakterizid, Pestizid, Desinfektionsmittel oder sonstigen Schädlingsbekämpfungsmitteln besteht oder dieses

enthält,

2. Fußbodenplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kantenprägnierung aus einem Mittel zur Bildung einer Flüssigkeitssperre besteht, mit dem ein Schädlingsbekämpfungsmittel vermischt ist.
3. Fußbodenplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kantenprägnierung aus einem Mittel zur Bildung einer Flüssigkeitssperre besteht und einem nach dessen Erstarren oder Aushärten aufgetragenen Schädlingsbekämpfungsmittel besteht.
4. Fußbodenplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kantenprägnierung allein aus einem Schädlingsbekämpfungsmittel besteht.
5. Fußbodenplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Schädlingsbekämpfungsmittel in einer Trägersubstanz gespeichert oder gekapselt ist, die das Mittel erst in Abhängigkeit von einer bestimmten Feuchtigkeit, Temperatur, chemischen Reaktion oder mechanischer Einflüsse freigibt.
6. Fußbodenplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Schädlingsbekämpfungsmittel auf der Basis eines im Haushaltbereich verwendbaren Desinfektionsreinigers gebildet ist.
7. Fußbodenplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Schädlingsbekämpfungsmittel gebildet ist aus Alkohol, Essigsäure, Ameisensäure, starken Laugen, insbesondere Chlorkalk (Hypochlorite), Aldehyden, Phenol-Derivaten und quartären Amonium-Verbindungen oder aber Organozinnverbindung.
8. Fußbodenplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Schädlingsbekämpfungsmittel zur Verhinderung von Schimmelbildung, Fäulnis etc. aus Verbindungen, basierend auf Isothiazolinon-Strukturen besteht.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

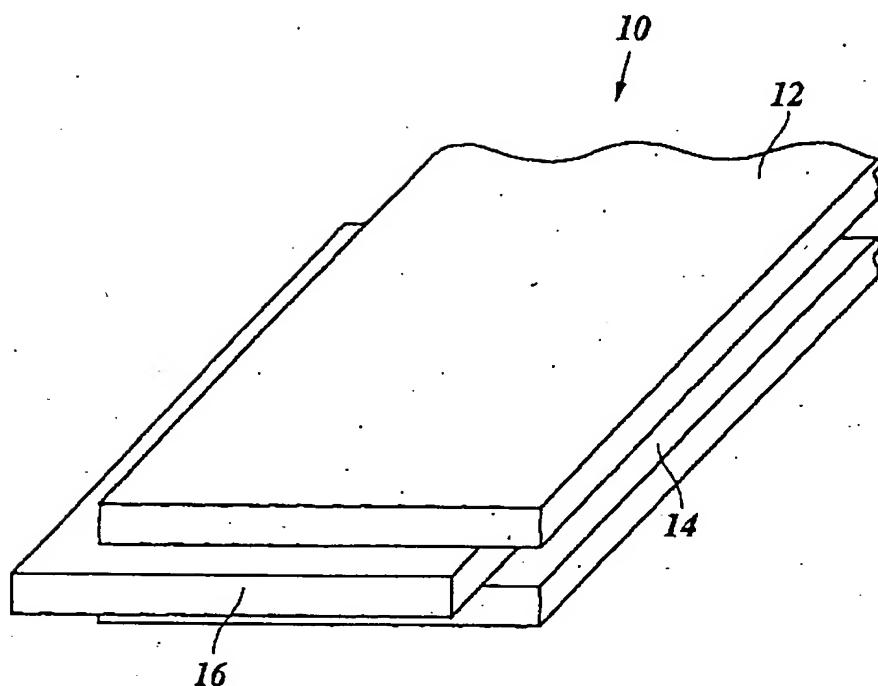


Fig. 1

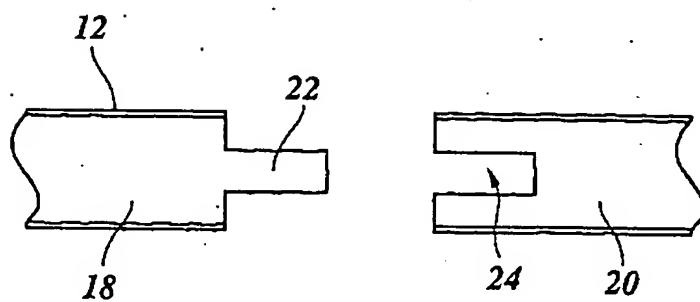


Fig. 2